



INFORME de los Talleres realizados en:

“1er. encuentro entre actores de la energía eólica en Uruguay: Oportunidades en su desarrollo”.

Montevideo, 21 de abril de 2009

*Coordinación general:
Natalia Guidobono*

INDICE

Introducción.....	3
Metodología.....	5
Participantes.....	6
Síntesis de los resultados de los Talleres.....	7
Evaluación.....	11

ANEXOS:

I Transcripción de los resultados de los talleres	13
II Transcripción de los comentarios en la Evaluación	24

Introducción

El Programa de Energía Eólica en Uruguay de la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, con el apoyo de la Cámara de Industrias del Uruguay, realizó el “1er. encuentro entre actores de la energía eólica en Uruguay: Oportunidades en su Desarrollo”, el 21 de abril de 2009 en la ciudad de Montevideo.

Los objetivos del Encuentro fueron:

- 1) Identificar oportunidades de desarrollos conjuntos entre sectores industriales y de servicios, desarrolladores de parques eólicos, inversores y entidades financieras.
- 2) Crear un ámbito de intercambio entre los actores relevantes para el desarrollo de la eólica en Uruguay.
- 3) Promover la participación nacional en la instalación de parques de energía eólica.

Eliminado: la

Participaron del encuentro un total de 110 personas entre empresarios industriales y de servicios de todas las actividades vinculadas a la industria eólica, empresas nacionales y extranjeras desarrolladoras de parques eólicos, inversores, entidades financieras, representantes del Ministerio de Industria, Energía y Minería, la Universidad de la República, UTE y otros expertos nacionales y extranjeros.

La bienvenida¹ estuvo a cargo del Coordinador del Programa de Energía Eólica de la Dirección Nacional de Energía y Tecnología Nuclear del Uruguay quien explicó los objetivos del evento y agradeció la presencia a los participantes.

El Presidente de la Cámara de Industrias, Ing. Diego Balestra y el Director del PNUD en Uruguay, Ec. Antonio Molpeceres, realizaron breves presentaciones dando apertura al evento.

El Ministro de Industria, Energía y Minería, Ing. Daniel Martínez realizó una exposición gubernamental, en ella dio su visión acerca de la relevancia en la promoción de la producción de esta energía renovable, así como comunicó la decisión de aprobar un decreto donde se introducen ventajas tributarias para quienes produzcan a nivel nacional en los parques eólicos.

Posteriormente un panel de tres expositores internacionales presentaron experiencias regionales del desarrollo de parques eólicos, la industria, los servicios y tecnología que interviene² en el sector.

Por último, el Director de Industrias: Ing. Roberto Kreimerman presentó la estrategia industrial para el desarrollo productivo.

¹ El Programa del evento se encuentra en la pág. web del Ministerio: www.miem.gub.uy

² Las exposiciones presentadas se encuentran en la pág. web del Ministerio: www.miem.gub.uy

Al finalizar la mañana y el cierre de la actividad estuvo a cargo del Director Nacional de Energía y Tecnología Nuclear, Dr. Ramón Méndez. Finalizó la primera etapa comunicando los elementos principales de las ventajas tributarias que se reglamentarán próximamente mediante la puesta en práctica del decreto anunciado por el Ministro, el cual promueve la instalación de parques eólicos.

En el cierre de la actividad, respondió preguntas de los participantes habilitando así a un intercambio muy positivo entre las autoridades ministeriales y el público que luego de un día completo de trabajo en torno al desarrollo del sector eólico, consultó al Director sobre temas concretos no sólo en referencia al decreto de exenciones tributarias sino también en los temas operativos que viabilicen posteriormente la instalación de parques (garantías, precio, porcentaje de componente nacional, autorización a maquinaria usada, entre otros temas).

En la tarde, se realizaron talleres de intercambio en el que los participantes analizaron diferentes aspectos de la temática, los que se detallan a continuación en este informe.

En referencia a la participación de las personas que estuvieron en el evento, cabe comentar que fue una participación correcta, amena y activa en todo momento, durante las exposiciones plenarias, durante los talleres y durante el cierre; lo que permitió cerrar el evento pasadas las 18hs. con un excelente nivel público activo y comprometido con la temática.

Metodología

Con el fin de realizar un trabajo en taller de reflexión y producción de ideas, se conformaron tres subgrupos. En cada uno de ellos se trabajó una temática diferente.

Para delimitar los temas de interés, se realizó una primer propuesta en forma electrónica y remota donde los posibles participantes indicaron sus prioridades temáticas. En base a dichas respuestas, se definieron los temas de discusión para el encuentro.

Los sub-grupos trabajaron en las siguientes **temáticas**:

- 1- Aspectos normativos y estratégico comerciales del sector eólico en Uruguay.
- 2- Aspectos asociativos y financieros del sector eólico en Uruguay.
- 3- Aspectos tecnológicos del sector eólico en Uruguay.

En los subgrupos se trabajó con la metodología METAPLAN y en base a los **principios** de:

- ✓ **Producción** colectiva, mediante la
- ✓ la **participación** activa, a partir del
- ✓ **intercambio** de ideas, y
- ✓ el **registro** de las mismas

Cada subgrupo contó con la moderación de una facilitadora y en el caso del grupo tecnológico, se realizó una relatoría que aportó a la elaboración de este informe.

La distribución del equipo de moderación fue:

Grupo	Moderación
1- normativo y estratégico comercial	Virginia Aramburo Natalia Guidobono
2- asociativo y financiero	Anahí Laroca
3- tecnológico	Fabiana Bentancor Tania Bruno (relatora)

Participantes

La participación en los talleres fue muy importante ya que más del 76% permaneció en el Encuentro durante todo el evento³.

En total participaron 84 personas en los talleres, distribuidos en los grupos de trabajo.

Grupo	Participantes
1: aspectos normativos y regulatorios,	39 (divididos en 2 grupos)
2: aspectos asociativos y financieros	22
3: aspectos tecnológicos	23

Cada uno de los participantes se identificó mediante un color que facilitaba la asociación a las características de su rol en el Encuentro.

Actor	Color
Inversor	Amarillo
Institucionales (Ministerio, UTE, UDELAR) y bancos públicos y privados	Rosado
Industriales y de servicios	verde
Desarrolladores	Celeste
Organización	Blanco

En los subgrupos la participación fue voluntaria, durante la inscripción matutina, cada participante eligió el subgrupo en el que participaría. En cada uno hubieron representantes de los diversos actores presentes en el Encuentro.

Sin embargo y en función que los temas a tratar fueron diferentes, se concentraron algunos actores en algunos grupos. Por ejemplo representantes de bancos e inversores se concentraron en el grupo 2: aspectos asociativos y financieros; y representantes de la Universidad e industriales en el subgrupo 3: aspectos tecnológicos.

³ El listado de participantes completos del Evento se encuentra publicado en la pág. web del Ministerio: www.miem.gub.uy

Síntesis de los resultados de los Talleres

Respecto a las temáticas de trabajo en los subgrupos, las mismas se complementaron de manera que gran parte de los aspectos del sector eólico fueron discutidos entre los participantes.

A continuación, se realiza una síntesis de los resultados, según las preguntas guía propuestas a los participantes. En el Anexo I se encontrará la Transcripción textual del registro realizado en cada uno de los talleres.

Como proveedor de la industria eólica, ¿cuál es el aspecto más fuerte que Ud. considera Uruguay puede aportar al sector?

En esta pregunta, los participantes consideraron aspectos técnico ambientales que refieren a la oportunidad ambiental que significa el desarrollo eólico en el país, en tanto existencia del recurso y desarrollo de energías alternativas.

Aspectos tecnológicos, específicos que refieren a la experiencia nacional (y regional), y tecnológico generales como la capacidad industrial y de servicios ya instalada en el país. En este sentido los participantes rescataron diversas capacidades instaladas como es la posibilidad de fabricación de columnas, capacidad técnica e industrial (civil, metalúrgica, eléctrica).

En otro sentido, se tuvieron en cuenta aspectos referidos a la estabilidad institucional como seguridad jurídica y de inversiones y tradición de cumplimiento de compromisos, entre otros aspectos.

Otros aspectos a los que se refirieron los participantes tienen que ver con las normativas específicas tributarias favorables y la existencia de un plan estratégico, elementos claves que posibilitan el desarrollo del sector.

¿Cuáles son las normativas que usted considera deben existir para favorecer la intervención de la industria, los insumos y servicios nacionales requeridos en el sector eólico en Uruguay?

Uno de los elementos centrales discutidos tuvo que ver con la determinación de tarifas conocidas y únicas, lo que se consideraría una normativa clave para el desarrollo de la eólica. Así mismo, y en relación directa a lo comercial asociado directamente al establecimiento de una política pública se comentó la necesidad de conocer los volúmenes de compra por parte de UTE.

Asociado a los elementos comerciales, se comentaron y discutieron aspectos de financiamiento que deberían normativizarse como financiamiento no menor a 10 años, contratos a largo plazo.

Considerando la importancia del vínculo entre empresas para promover la intervención nacional en el sector eólico: ¿qué aspectos favorecen y cuáles dificultan el vínculo comercial?

En función de los aspectos que favorecen el vínculo entre empresas, se destacaron: los intereses comunes y existencia de complementariedad empresarial, la existencia de clusters y asociaciones; así como los aspectos referidos al ámbito fiscal y normativo que tienen que ver con reglas de juego claras, con incentivos fiscales y claridad legal, por ejemplo en materia de servidumbres; todo lo cual se configura en base a la seguridad jurídica.

Por otra parte, se tuvieron en cuenta aspectos de certificación y comerciales como son la tarifa y las ganancias.

Aquellos elementos que dificultan el vínculo comercial, se sintetizaron en la falta de una institución que asocie a los actores relevantes, reglas de juego claras, precio conocido y certificación.

Qué acciones deberían realizarse para transformar las dificultades o debilidades en oportunidades? Y ¿quiénes están involucrados en la solución?

En este sentido, se destacaron únicamente las acciones que el Estado debería realizar y se concentraron en el decreto de exoneraciones tributarias y la reglamentación que brinde seguridad en el tratamiento del tema servidumbres.

¿Cuáles son los aspectos generales y financieros más relevantes que Usted considera facilitarían el desarrollo de la industria y la provisión de insumos y servicios en el sector eólico en Uruguay?⁴

En referencia a los aspectos generales, se hizo hincapié en la temática arancelaria regional que involucra al MERCOSUR y otros elementos que refieren a la compra de los aerogeneradores (con o sin arancel MERCOSUR y no autorización al uso de maquinaria usada).

En referencia a los aspectos financieros más relevantes, se destacó en el grupo que trabajó esta temática y en otros grupos, la necesidad de largo plazo a las líneas de crédito (se comentó en un grupo 10 años como mínimo).

También se discutió el rol de la banca privada y pública y las reales posibilidades del Banco República. En este sentido, se destacó por parte de la representante del BROU, el interés del banco y la comunicación a las autoridades de las necesidades recabadas en este Encuentro.

⁴ Los participantes primero realizaron un intercambio acerca de los aspectos generales y luego especificando en los aspectos financieros.

En otro sentido, se consideró la falta de formación para la evaluación de proyectos de energía eólica.

Respecto a las capacidades instaladas nacionales (industriales, insumos y de servicios), ¿Cuáles son las fortalezas y las debilidades? para el desarrollo del sector eólico en Uruguay.

Los participantes destacaron como fortalezas los recursos nacionales a nivel de tecnología: recursos industriales (torres de hormigón y componentes) y recursos humanos (mano de obra y capacidad técnica); de política regional; financiera, el recurso natural y el potencial de generar impactos positivos en el ámbito social.

En tanto las debilidades, hicieron hincapié en aspectos de la falta de capacidad de la industria, especialmente en máquinas de porte metalmecánica y materiales compuestos; así como en la falta de un sistema de predicción del recurso. En esta línea, se trabajó la carencia de grúas y redes de alta tensión acordes a las requeridas para desarrollar el sector.

En otro sentido, se planteó la debilidad entre las empresas y la academia, analizando las posibles dificultades para lograr sinergia entre ambos actores.

En función del análisis anterior, ¿cuáles son las escalas óptimas de producción y tecnología?

Después de un tiempo de rico intercambio entre industriales y desarrolladores, se consensuaron torres de hormigón de 50 MW con una plataforma de 120 MW. Así mismo, se consideró que pueden producirse componentes electromecánicos y carenados para cualquier escala.

¿Qué acciones considera que deben realizarse a futuro para facilitar el intercambio y conocimiento entre los actores involucrados?

Esta pregunta no se efectuó por falta de tiempo en todos los subgrupos, sin embargo se rescataron ideas por diversas vías (un grupo registro la pregunta durante el taller, muchos participantes propusieron sus ideas en el formulario de evaluación y por último se plasmaron ideas al respecto durante la discusión de las temáticas específicas en cada subgrupo).

Como resultado se destaca que los participantes consideran la necesidad de **mantener espacios de intercambio y reflexión** a distinto nivel, ya sea desde espacios formales a nivel sectorial como la conformación de un cluster de la energía eólica, conformación de comités, asociación de empresarios o grupos de trabajo, hasta la conformación de un foro electrónico para intercambiar ideas y continuar las discusiones comenzadas en los subgrupos. También se propuso la continuidad de encuentros con participación de múltiples actores.

Se consideró la conformación de otro tipo de espacios de trabajo para el sector como son **actividades de ampliación de información** concretas.

Por último, también se consideró la necesidad de realizar **acciones que promovieran los negocios**, por ejemplo realizar una ronda de negocios.

En otro sentido, se solicitó en diversas ocasiones, la ampliación de contactos de los interesados en producción de insumos del sector y los desarrolladores, lo que se viabilizará mediante la publicación de la lista de participantes al Encuentro.

Evaluación

En este apartado se consideraran las respuestas realizadas por los participantes al finalizar el encuentro, las que quedaron registradas en el formulario de evaluación; así como la evaluación realizada por parte del equipo de moderación.

Un total de 45 personas entregaron el formulario de evaluación entregado, la opinión de los participantes marca el acuerdo general acerca del evento en todos los ítems. Respecto al método de trabajo y al desempeño de la moderación, fueron los ítems que contaron con un participante en desacuerdo.

	Total respuestas	acuerdo	indiferente	desacuerdo
Organización del encuentro	43	100%		
Elección de las temáticas expuestas	45	95%	5%	
Cumplimiento de objetivos del encuentro	43	95%	5%	
Método de trabajo	45	87%	11%	2%
Desempeño de la moderación	43	88%	10%	2%

Respecto a los comentarios realizados por los participantes, cabe destacar que:

- se han realizado aportes para continuar las temáticas a trabajar;
- se criticó especialmente la consideración de la ausencia institucional de la URSEA;
- muchos comentarios han sido elogios hacia la organización del evento;
- algunos comentarios refieren a la profundización durante el espacio de discusión de taller, ya se en la mejora en la elección de las temáticas a trabajar como en el tiempo destinado al intercambio;
- por ultimo, se han destacado las ideas planteadas respecto a la forma de continuar éste intercambio, las que se anotaron antes.

(Anexo II: Transcripción de los comentarios en la evaluación).

El intercambio realizado entre los participantes desde la mañana, enriqueció las posibilidades de trabajo conjunto en pos de facilitar el desarrollo del sector.

En general, todos los subgrupos, realizaron la tarea propuesta en forma amena y en la búsqueda de intercambio entre los actores, desde una participación activa y facilitando la resolución ante posibles obstáculos.

A pesar que en uno de los grupos no todos los participantes consideraron pertinentes las preguntas guía del trabajo propuesto, se generó un valioso registro de las opiniones vertidas.

Desde la perspectiva del Equipo de Moderación, se cumplieron con los objetivos previstos, encontrando una excelente disposición de parte de los organizadores y participantes tanto en el análisis como en el intercambio de ideas.

El lanzamiento del desarrollo de un sector con actores tan diversos, es un desafío que el Programa de Emergía Eólica ha llevado a cabo de manera exitosa.

ANEXO I: TRASCRIPCION DE LOS TALLERES

NOTA 1: La siguiente transcripción es el resultado textual recogido en los papelógrafos, redactados por los participantes durante los talleres.

Como parte de la etapa de la elaboración del informe, se reordenaron las ideas agrupándolas y colocándole títulos que organizan la información e incorporando entre paréntesis '()', la acción cuando se consideró necesario.

Grupo 1: Aspectos normativos y estratégico comerciales

Este grupo debió dividirse en dos por el número de personas participantes, por lo cual los resultados se transcribirán diferenciando a cada uno de los subgrupos como a y b.

Pregunta 1: Como proveedor de la industria eólica, ¿cuál es el aspecto más fuerte que Ud. considera Uruguay puede aportar al sector?

Grupo A:

OPORTUNIDAD TÉCNICO – AMBIENTAL

- Visión medio ambiental del Uruguay de hoy
- Necesidad de incorporar fuentes alternativas ante la falta del recurso no alternativo como ser los hidrocarbúricos

- Recurso natural
- El viento, vientos y sierras **
- Recurso eólico

Grupo B:

- La industria eólica es la gran alternativa energética para el desarrollo de la agroindustria y al carencia de agua potable.
- Proyectos de presentación al mecanismo de desarrollo limpio de las Naciones Unidas
- Conciliar presiones de la dinámica de incorporación internacional con etapas sostenibles de desarrollo nacional.

EXPERIENCIA NACIONAL Y REGIONAL

Grupo B:

- (Hay) estudios complejos para implantar parques eólicos
- Desarrollo integral de un parque de gran porte.
- La empresa extranjera puede aportar a la transformación de tecnología – capacitación y control de calidad para el desarrollo de la industria eólica en Uruguay.
- Experiencia en el desarrollo de parques eólicos

ASPECTOS TECNOLÓGICOS ESPECÍFICOS

Grupo A:

- Aplicación de proyectos puntuales y desarrollo de subcompuestos
- Integración de subcompuestos (importados) para equipos completos

Grupo B:

- Implantar parques eólicos gestionando la obra y la operación
- Desarrollo de proyectos de inversión, ingeniería y OyM de parques eólicos.

ASPECTOS TECNOLÓGICOS DE DESARROLLO DE INDUSTRIA Y SERVICIOS NACIONALES

Grupo A:

- Ingeniería civil y eléctrica para infraestructura de parques, subestaciones, redes, etc.
- Fabricación de torres de hormigón
- Componentes mecánicos
- Industria civil
- Industria metalúrgica
- Mano de obra para servicios de operación y mantenimiento.
- Desarrollo de profesionales en la material (técnicos en desarrollo de parques)

Grupo B:

- Capacidad industrial tanto en volumen como en tecnología para fabricar, transportar y montar torres de hormigón premoldeado para aerogeneradores.
- Instalaciones industriales para la producción de distintos componentes del equipo que puedan producirse en el país.
- Desarrollo de la industria nacional (transferencia de tecnología)

INSTITUCIONAL

Grupo A:

- Estabilidad institucional **
- Estabilidad política y económica en Sud América **
- Sólidas bases democráticas

- Marco jurídico institucional
- Seguridad jurídica para la inversión **
- Seguridad a los inversores
- Cumplimiento de acuerdos
- Tradición de cumplimiento en los compromisos asumidos
- Mantenimiento de condiciones legales e institucionales en el largo plazo
- Normativas tipo regional

Grupo B:

- Reglas claras, transparencia e incentivos
- Seguridad jurídica

POLÍTICA PÚBLICA

Grupo A:

- Plan estratégico con señales claras para el desarrollo de energía eólica
- Que es un tema que recién está empezando a tratarse, oportunidad
- Necesidad de diversificación

- Si el Estado (UTE) mejora las redes de media y alta tensión mejoraría la posibilidad de facilitar proyectos eólicos, lo económico se incrementa.

COMERCIAL

Grupo A:

- Demanda
- Interconexión regional

NORMATIVA ESPECÍFICA

Grupo B:

- Normativa progresiva que permita la instalación de capacidad de generación a la par de un desarrollo de componentes locales (diseño, producción y operación)
- Cronograma definido de largo plazo de licitaciones.
- Normativa apropiada

Comentarios de oportunidad con ciertas dudas:

- (Existe) potencialidad recurso eólico. 8% al 2015, 20% al 2020, 30% al 2030?
- Hay condiciones físicas y de demanda que parecen justificar inversiones en eólica, pero ¿en qué condiciones y a quién le vende?

Pregunta 2a ¿Cuáles son las normativas que usted considera deben existir para favorecer la intervención de la industria, los insumos y servicios nacionales requeridos en el sector eólico en Uruguay?

TECNOLÓGICOS

Grupo A:

- Reglamento técnico de conexión emitido y fiscalizador por el regulador (URSEA)
- Máquinas nuevas (no usadas). ¿quién respalda eventuales fallas y responsabilidad civil?⁵
- (se requiere) capacitación sobre los componentes.

Idea asociada a la política pública:

- Contenido de industria de componentes nacionales mayor o igual al 30% del parque y mayor o igual al 20% de los aerogeneradores. No hay acuerdo en poner un porcentaje, pero poner un porcentaje mínimo que siempre se cumpla podría ser estratégico.

Grupo B

- Definir responsable por la regulación de tensión en los puntos de conexión de parques eólicos.
- Definir responsables (público o privado) por ampliaciones de la red.
- Prever en las sucesivas instancias de incorporación de potencia eólica un estímulo al componente nacional productivo: mínimo a cumplir, premio si se supera.
- Determinar la masa crítica (cuántos MW/año) permitiría establecer una industria nacional y establecer un plan introducción acorde.

FINANCIEROS

Grupo A:

- Feed-in tariff. Tarifa conocida y asegurada por determinado plazo (largo)
- Financiamiento de no menor a 10 años por banco de desarrollo uruguayo.
- Contratos de compra de energía firme o por lo menos a 20 años.
- Contrato a 20 años
- Garantizar tarifas a largo plazo.
- Obligatoriedad de compra de energía de 50 a 100 MW a precio adecuado.

Ideas que se propusieron respecto de la temática:

- Si hay contrato al firme de compra a largo plazo, se soluciona el financiamiento y el parque eólico se viabiliza.
- Las exoneraciones (propuestas) ayudan mucho.

⁵ Ante esta pregunta, un desarrollador extranjero con experiencia respondió que utilizando recursos nacionales, la empresa se hace responsable de la fabricación de las partes con su tecnología y supervisión.

- Precio razonable de compra de energía que haga factible proyectos e inversión, esto incentivaría el sector nacional.
- (Existencia de) mecanismos de compra simples y transparentes.
- Normativa con parámetros económicos de adquisición de eólica.

Grupo B

- Asegurar precio para energía eólica

COMERCIALES

Grupo B

- Garantías de compra de volúmenes de energía preestablecidos.
- Establecer criterios claros y favorables para la compra de energía
- Uruguay debería acordar con los demás socios del MERCOSUR donde va a ser su participación industrial. Una vez acordado, poner recargo a lo que venga importado de fuera de la región. Mientras que no esté acordado permitirle importar a recargo 0.

Propuesta: crear una asociación de empresarios para profundizar estos asuntos.

TECNOLOGICO – COMERCIALES

Grupo B:

- Adecuar el marco regulatorio de MMEE la forma de producción y comercialización de energía eólica.

TRIBUTARIOS

Grupo B:

- Normativas: exoneración impuestos importación de equipos.
- Premiar a las empresas o construcciones que usen y ahorren energía.
- En el momento, las exoneraciones a todo lo que sea valor agregado uruguayo.
- Incentivos a la fabricación de componentes nacionales.

Comentario a lo financiero y tributario: Tomar en cuenta que las medidas no afectan la obtención de ingresos genuinos

POLITICA PÚBLICA

Grupo A:

- Desmonopolizar UTE (la transmisión y definir peajes).
- Desarrollar condiciones para pequeños emprendimientos locales (cooperativos, etc)
- Plan de desarrollo a largo plazo de política energética.
- Establecimiento de tarifa.

- Dado que el comprador de energía es único: UTE, sería necesario definir cuál es el volumen de energía que aspira a comprar.
- ¿Cuánta energía va a tomar?, durante cuánto tiempo?

Pregunta 2b. ¿Cuáles son los aspectos estratégico comerciales que potencian el involucramiento de la producción nacional en la energía eólica en Uruguay?

Grupo A:

- Integración regional
- Mercado regional
- (Existencia de) masa crítica
- (posibilidad de) micro generación distribuida, solar eólica (urbana y rural)

Grupo B

- Negociar a nivel de MERCOSUR la participación de la industria nacional.
- Perder dependencia energética (Brasil, Argentina)
- Aumentar el confort en el aerogenerador
- Asociatividad entre públicos y privados
- Facilidad logística
- Menor costo flete
- Tener en cuenta los volúmenes de contratación para que sea posible la integración entre los fabricantes y los componentes nacionales.

Pregunta 3: ¿Qué acciones considera que deben realizarse a futuro para facilitar el intercambio y conocimiento entre los actores involucrados?

Grupo A:

- Conformación de foros y medios electrónicos
- Conformación de cluster de energías renovables

Grupo 2: Aspectos asociativos y financieros

Pregunta 1a- Considerando la importancia del vínculo entre empresas para promover la intervención nacional en el sector eólico: ¿qué aspectos favorecen y cuáles dificultan el vínculo comercial?

Aspectos que favorecen el vínculo entre empresas:

FISCAL

- Incentivos fiscales
- Tema tributario
- Promoción tributaria
- Exoneraciones tributarias (IVA e IRAE)
- Reglas de juego claras y permanentes
- Seguridad jurídica

CERTIFICACIONES Y NORMATIVAS

- Trabajar dentro del marco normalizado y homologado que garantice para ambas partes las exigencias del suministro.
- Certificación de los componentes por ejemplo de parte de UTE.
- Favorecer el vínculo comercial entre desarrolladores e invertir en lo siguiente: claridad legal en materia de servidumbres, usufructo de la tierra y mediciones de viento verificables

INTERESES COMUNES

- Claridad de intereses comunes surgido de acuerdo de partes en relación con requerimientos asociativos, impuestos o sugeridos por el gobierno (porcentaje de integración del gobierno).
- Empresas que puedan complementarse
- Existencia de una asociación que agrupe interesados, por ejemplo CIU.
- La experiencia y confianza que se generan mutuamente
- Fomento de redes y clusters
- Asociación específica eólicos

OTROS ASPECTOS QUE FAVORECEN

- Experiencia en otros países
- Mercado tarifa
- Dinero
- Incertidumbre y riesgo (grado tecnológico)
- Capital de riesgo

(Estos últimos se tratan de aspectos que favorecen, pero no están clasificadas por considerarlas únicas, por tanto tienen el mismo rango de valoración que los aspectos clasificados anteriormente)

Aspectos que dificultan el vínculo comercial:

- Falta de reglas de juego y tributarias claras
- Falta de institución que agremie a los actores
- Falta de homologación = certificación
- Falta de mercado = tarifas

El grupo optó por realizar una síntesis de los aspectos que dificultan.

Pregunta 1b- Qué acciones deberían realizarse para transformar las dificultades o debilidades en oportunidades? Y ¿quiénes están involucrados en la solución?

(e) Estado (debería):

- Expedir de decreto por parte del ejecutivo con exoneraciones tributarias que brinden señal a largo plazo
- Reglamentar la ley que permita brindar claridad al tema de servidumbres para energía eólica.
- Acabar con el monopolio de UTE (postura individual, no hubo consenso)

Pregunta 2- ¿Cuáles son los aspectos generales más relevantes que Usted considera facilitarían el desarrollo de la industria y la provisión de insumos y servicios en el sector eólico en Uruguay?⁶

- Arancel MERCOSUR de importación a aerogeneradores (postura individual, no consensuada)
- No imponer aumento de aranceles a la importación de aerogeneradores fabricados por fuera del MERCOSUR (mayoría de participantes)
- Considerar a los industriales uruguayos con un marco similar a la integración nacional de otras áreas.
- Prohibir instalación de máquinas usadas.
- Penalizar la importación de generadores usados.

⁶ Se discutió la pregunta a nivel general y financiero, debido a que hubo un error (no se escribió la palabra 'financiero'), lo generó primero confusión y luego se pudo resolver mediante la facilitación de la moderación.

Pregunta 2- ¿Cuáles son los aspectos financieros más relevantes que Usted considera facilitarían el desarrollo de la industria y la provisión de insumos y servicios en el sector eólico en Uruguay?

- Creación de líneas de crédito concretas para la industria eólica con plazos y tasas acordes.
- Disponibilidad de 'project finance' facilitarían la estructuración del proyecto
financiamiento bancario estatal es necesario.
- Plazo TIR

- Know-how de la banca local para evaluar este tipo de proyectos
- Falta de capacidades humanas en evaluación de proyectos
- Apoyo BROU a los desarrolladores para lo cual capacitarse en el área y
posibilitar líneas de crédito internacionales.

- Rol de la banca privada en Proyectos eólicos en Uruguay.

- Voluntad política de BROU.

- Montos inversión altos: BROU sindicando con otros bancos.
- Otros instrumentos financieros: fideicomiso

• Grupo 3: Aspectos tecnológicos

Pregunta 1: respecto a las capacidades instaladas nacionales (industriales, insumos y de servicios), ¿Cuáles son las fortalezas y las debilidades? para el desarrollo del sector eólico en Uruguay.

FORTALEZAS

RECURSOS NACIONALES

- Mano de obra
- Capacidad de industria nacional para fabricar algunos componentes: torres, trafos, cables, etc. Carenados, componentes eléctricos.
- Torres de hormigón (plantas pre-moldeado, tecnología accesible, materia prima nacional).
- Tecnología accesible.

POLITICAS

- Potencial de integración regional y capacidad de incidencia de Uruguay en normativa MERCOSUR.
- Ley de inversiones.
- (Escaso) tiempo de puesta en servicio.

FINANCIERAS

- Disponibilidad de financiamiento: consultoría, parques eólicos, industrias y servicios.

AMBIENTALES Y SOCIALES

- Disponibilidad del recurso eólico.
- Potencial de generar impacto positivo en el desarrollo local.

DEBILIDADES

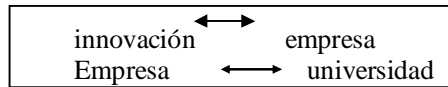
RECURSOS NACIONALES

- La eólica no se considera potencia firme: falta sistema de predicción del recurso que agregue seguridad al sistema.
- Capacidad de la industria instalada: no hay máquinas de porte metalmecánica (ni) materiales compuestos.

CINERGIA EMPRESA-ACADEMIA

- Infraestructura de investigación y desarrollo en ciernes.

IMPETU :



LOGÍSTICA

- Logística: (no hay suficiente) disponibilidad de grúas, ni de redes de alta tensión

POLITICAS y ADMINISTRATIVAS

- (hay) burocracia.
- Falta de un marco regulatorio.
- (La no conformación de) una comisión para llevar adelante los contactos con los empresarios locales y las empresas que tienen tecnologías.

Pregunta 2a: en función del análisis anterior, ¿cuáles son las escalas óptimas de producción y tecnología?

- Torres de hormigón de 50 mw. Plataforma nacelle 120 mw (potencia total a instalar en distintos parques)
- Transformadores componentes electromecánicos en general, cualquier escala
- Carenados, cualquier escala
- Es necesario una continuidad (por ejemplo MERCOSUR)

ANEXO II: TRASCRIPCION DE LOS COMENTARIOS EN LA EVALUACION

Temáticas a trabajar:

- Información sobre homologación de equipos y disponibilidad de recurso eólico o planificación de empresas para evaluar técnicamente proyectos.
- Mas información técnica de torres de hormigón premoldeado (necesidad básica).
- Existen problemas con líneas de transmisión eléctrica. Queremos pensar una solución, propuesta por Brasil para concurso de noviembre.
- Muy interesante la propuesta y sería interesante profundizar en la parte de formación de componentes y su desarrollo.
- Sería interesante contar con un detalle de todos los componentes y servicios que involucran un parque eólico, para poder definir el grado de participación nacional con el cual se puede contar.
- Organización de eventos de capacitación en evaluaciones de proyectos eólicos y homologación de equipos.

Organización del evento:

Organización en general:

- De acuerdo. Al ser la primera reunión me pareció EXCELENTE. La parte comercial es independiente de la evaluación efectuada.
- Mejorar la elección del día. (Propuesta: sábado).
- Hay que repetirlo y mejorarlo.
- Muy buena planificación del evento y elección de los oradores y temáticas, como así también de los asistentes invitados.
- Muchas gracias por la invitación, felicitaciones por la organización y objetividad.
- Este tipo de encuentros es muy importante porque de esta manera se puede conocer la situación eólica en sus diferentes aspectos. Espero saquen provecho y tomen acciones así como lo haremos los participantes.

Presentaciones:

- En la sesión de la mañana me hubiese gustado que se hablara más del tema de financiación de este tipo de proyectos.

Talleres de intercambio:

- Temas del taller poco precisos.
- Poco tiempo de discusión.
- Tal vez fuese necesaria mayor formación técnica adecuada a la temática de parte de los moderadores.
- Mayor difusión previa a los participantes de la temática de los talleres.
- Mantener e incrementar y conjuntamente entremezclar las personas de los grupos talleres de trabajo, utilizando la herramienta de consultas vía formulario de correo, publicando luego los diversos resultados.
- Repetir y profundizar en los talleres.

Actividades para continuar el intercambio:

A nivel sectorial

- Se podrían desarrollar rondas de negocios.
- La oportunidad de encuentro entre actores eventualmente deberá dar lugar a la “Cámara de energía eólica del Uruguay”
- Crear algo similar a la “Ingeniería eólica”.
- Fomentar asociativas entre actores.
- Se deberían formar comités permanentes con todos los actores para resolver las reglamentaciones e intereses comerciales del país

A nivel de intercambio

- Coordinar futuras reuniones para continuar con el desarrollo del potencial industrial uruguayo relacionado con la industria eólica.
- Propuesta: la reiteración de actividades de este tenor con exposiciones, invitados del extranjero y nacionales.

Institucionalidades ausentes:

- Para el desarrollo efectivo de eólica es necesario mayor grado de definición y coordinación. D.N.E.T.N - U.T.E - A.D.M.E.
- No estaban presentes todas las partes interesadas ¿U.R.S.E.A? ¿A.D.M.E?.
- Se noto la falta del ente regulador (U.R.S.E.A.).
- Faltó U.R.S.E.A y U.T.E., como protagonistas del proyecto eólico.

OTROS

- Definir marco regulatorio en un plazo breve. Dar pautas del tamaño de los parques eólicos.
- REPETIR.
- No hemos expresado la diferencia entre generación eólica (Una fuente de energía valida) y la industria de la aerogeneración que es un brillante negocio hoy para los países que la han encarado (USA, Alemania, España, Europa en general y hoy China